



**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**<<PROBLEMAS EN LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE  
EN NIÑOS CON HIPOACUSIA DE NACIMIENTO.**

**ESTUDIO DE UN CASO PRÁCTICO.>>**

**<<PROBLEMS IN LANGUAGE ACQUISITION IN  
DEAF CHILDREN. CASE STUDY.>>**

**Autora: MARÍA DEL CARMEN BARROSO CASTILLO**

**Tutora: MARÍA JESÚS PAREDES DUARTE**

**GRADO EN LINGÜÍSTICA Y LENGUAS APLICADAS**

**Curso Académico 2016-2017**

**Fecha de presentación 09/06/2017**



**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**UNIVERSIDAD DE CÁDIZ**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>	4
<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>1. Antecedentes e historia</b>	7
<b>2. Marco teórico</b>	15
2.1. El oído y el sistema auditivo	15
2.2. Adquisición del lenguaje oral	19
2.3. Problemas lingüísticos presentes en niños con hipoacusia	25
2.3.1. Problemas fonético-fonológicos	25
2.3.2. Problemas léxicos	27
2.3.3. Problemas textuales y pragmáticos	27
<b>3. Caso práctico: aplicación práctica a un niño hipoacúsico de 8 años</b>	28
<b>4. Conclusiones</b>	32
<b>5. Bibliografía</b>	34
5.1. Fuentes de información bibliográfica primaria	34
5.2. Fuentes documentales	38
5.3. Herramientas de la web social	39
<b>6. Anexos</b>	40
6.1. Partes del oído. Figuras 1, 2 y 3	40
6.2. Tipos de implantes. Figuras 4 y 5	41
6.3. Prueba de conciencia fonológica. Figura 6	42
6.4. Juego de las ranas. Figura 7	44
6.5. Cuento de Ladybug. Figura 8	45

6.6. Preguntas del cuento de Ladybug. Figura 9	46
6.7. Juego del dado. Figura 10	47
6.8. Juego de cartas. Figuras 11 y 12	48

## RESUMEN

Este trabajo de investigación se centra en uno de los muchos ámbitos que recoge la Lingüística clínica, la evaluación del lenguaje en niños con hipoacusia. La hipótesis en la que está basado nuestro trabajo consiste en demostrar con un caso práctico los diferentes problemas que puede llegar a presentar un niño con hipoacusia en el proceso de adquisición del lenguaje. Al ser el nivel fonético-fonológico el primer nivel con el que se encuentran en la adquisición del lenguaje, es el que mayores problemas acarrea porque se percibe por vía auditiva.

**PALABRAS CLAVE:** *Lingüística clínica, evaluación del lenguaje, hipoacusia, adquisición del lenguaje, nivel fonético-fonológico.*

## ABSTRACT

This research focuses on one of the many areas covered by Clinical Linguistics, the evaluation of language in hearing-impaired children. The hypothesis on which our work is based is to show with a study case the different problems that can present a child with hearing loss in the process of language acquisition. As the phonetic-phonological level is the first level with which they are, it is the one that causes greater problems, also by the characteristic that is perceived by the auditory path.

**KEY WORDS:** *Clinical Linguistics, language evaluation, hearing-impaired children, language acquisition, phonetic-phonological level.*

## INTRODUCCIÓN

Después de cuatro años en la Facultad de Filosofía y Letras donde hemos podido ver todas las áreas en las que se mueve la Lingüística, la rama que más nos ha llamado la atención y ha despertado curiosidad a la hora de la elaboración del presente trabajo ha sido la Lingüística clínica. Dentro de todas las áreas que recoge esta disciplina, en este trabajo de investigación nos centraremos en la hipoacusia y, en concreto, en la manera por la cual los niños hipoacúsicos de nacimiento a los que se les han adaptado implantes auditivos llegan a desarrollar su nivel oral. Para ello, estableceremos una pequeña comparación con la adquisición del lenguaje oral de aquellos niños que son oyentes.

Como hipótesis central del presente trabajo de investigación, pretendemos demostrar, como hemos dicho anteriormente, la manera y problemas del lenguaje oral que adquieren y desarrollan los niños con hipoacusia. Partiremos de la observación de la manera en la que llegan a influir los diferentes niveles de la lengua en su adquisición. De estos niveles, el más problemático será el nivel fonético-fonológico por ser el primer nivel adquirido y desarrollado. Esto causará que muchos problemas que se encuentren en otros niveles, vengan derivados de este primer nivel.

Los objetivos que se recogen en el presente trabajo de investigación, además de centrarse en cómo adquieren el lenguaje oral los niños con hipoacusia de nacimiento en un marco teórico, es el de una exposición de la fisiología y biología del oído junto al sistema auditivo, una breve explicación sobre la adquisición del lenguaje oral en niños con este problema en comparación con niños oyentes y la recopilación sobre qué problemas en los diferentes niveles de la lengua pueden aparecer a la hora de adquirir ese lenguaje oral. Habrá un estudio práctico al que aplicaremos los problemas que se han ido tratando a lo largo de todo el trabajo de investigación. Finalmente, se validará la hipótesis acerca de las causas, sobre todo fonético-fonológicas, que dificultan este proceso de adquisición del lenguaje oral.

La metodología que se sigue en este trabajo de investigación se nutre de los presupuestos de la Lingüística clínica y la Psicolingüística principalmente. Por un lado, trata de ofrecer un perfil lingüístico de niños con hipoacusia y, por otro lado, se basa en el funcionamiento de nuestro cerebro en el proceso de la adquisición del lenguaje y en sus diferentes teorías. Hemos procedido a una revisión de los antecedentes más importantes en este campo, abarcando tanto la perspectiva clínica como la lingüística,

para proporcionar un marco teórico basado en los conceptos psicolingüísticos comentados a lo largo de las investigaciones sobre los problemas del oído y a aplicarlos, como viene siendo habitual en la Lingüística clínica en el contexto de la adquisición del lenguaje oral en un niño con hipoacusia. Nuestro caso práctico se ha enfocado a la experiencia en relación con las prácticas de empresa realizadas como asignatura del grado de Lingüística y Lenguas Aplicadas. Se llevaron a cabo en un centro de logopedia de San Fernando (Cádiz) donde conocimos a Rafa, un niño de 8 años con una hipoacusia del 50% en ambos oídos y con implantes adaptados hace unos 4 o 5 años. Todas las pruebas que se le han pasado han estado dirigidas a poder evaluar su desarrollo del lenguaje oral. Hemos hecho una clasificación de las pruebas según los diferentes niveles de la lengua. Para evaluar su nivel fonético-fonológico se le ha pasado una prueba de conciencia fonológica y otra enfocada al reconocimiento de fonemas. También quisimos evaluar su gramática y su sintaxis en forma de un juego de cartas en el cual tenía que formar oraciones lo más complejas posible. Con el juego del dado nos hemos centrado en la evaluación de su discurso. Por último, se trabajó su comprensión auditiva con un cuento adaptado a su edad y a sus gustos. Todas estas pruebas que hemos mencionado, están explicadas tanto en el caso práctico como en los anexos correspondientes.

El tema escogido para la elaboración de nuestro trabajo de investigación ha sido motivado por dos razones, en primer lugar, por nuestro interés en este ámbito y la curiosidad de ver cómo influye el oído humano en el proceso de adquisición del lenguaje y, en segundo lugar, la enriquecedora experiencia de las citadas prácticas de empresa de nuestro grado, realizadas en un centro de logopedia de San Fernando. Por supuesto, conocer a Rafa ha motivado el fin último de este trabajo, el modo en que producía y percibía el lenguaje oral, su disposición y participación a la hora de ser evaluado y su capacidad de adaptarse a las diferentes circunstancias comunicativas.

## 1. ANTECEDENTES E HISTORIA

Sobre investigaciones y descubrimientos clínicos encontramos muchos datos interesantes para nuestro trabajo.

La primera evidencia que tenemos sobre el estudio del oído es el Papiro de Ebers. Es un tratado escrito por famosos médicos del Antiguo Egipto sobre el año 1.500 a. C. que se sitúa en el 8º año del reinado del faraón Amenhotep I de la XVIII dinastía egipcia. Se encontró en una excavación de la tumba de Assasif (Luxor) encabezada por el arqueólogo estadounidense Edwin Smith en 1.962. Pero su nombre se le debe al egiptólogo Georg Ebers, quién lo compró y lo tradujo. Actualmente se encuentra en la Biblioteca Universitaria de Leipzig. Este papiro se considera la primera manifestación sobre el estudio del oído porque en él, además de numerosas enfermedades, encontramos una gran lista ya registrada de problemas auditivos en personas y una serie de remedios que se usaban para su curación y prevención, como el aceite o la miel. También, se utilizaban métodos orales para ver el funcionamiento auditivo de las personas que padecieran alguna patología relacionada con la audición. Toda esta información se encuentra en el capítulo *Remedios para el oído con audición débil*.

Hay que tener en cuenta que, tanto en la Antigüedad como en la Edad Media y en el Renacimiento, se consideraban a los niños con alguna deficiencia auditiva como personas mudas sin ninguna viabilidad para desarrollar el lenguaje oral. Sin embargo, en el siglo XVI, encontramos pruebas escritas sobre cómo funcionaba el sistema de educación para niños con algún problema de audición. Es esta época, destaca la figura de Pablo Ponce de León, quién consiguió educar a un niño sordo perteneciente a la nobleza española. Tenemos poca información sobre cómo llegó a lograr educar a un niño sordo porque casi todos sus escritos fueron destruidos. A pesar de todo esto, sabemos que su sistema de educación estaba basado en la lectura. Otra figura que debemos destacar fue la del famoso médico de familia italiano Gerolamo Cardano, quién tenía un hijo sordo para el que hizo una especie de libreta en la cual recogía ejercicios de lectura y escritura queriendo demostrar que los niños sordos debían de recibir una educación igualitaria a la de los niños oyentes (Gallardo Paúls y Veyrat Rigat y Gallardo Paúls, 2004)

A principios del siglo XVII, y como señalan Gascón y Maestre (2002:2481), Juan Bonet, pedagogo y logopedia español, creó un alfabeto digital similar al *Alfabeto Fonético Internacional* que fue usado, más tarde, por logopedas y pedagogos de toda Europa y América.

Por su parte, John Wallis y William Holder, a lo largo del año 1.600, destacaron en Inglaterra por sus primeros intentos estructurados a la hora de educar a niños con problemas auditivos. J. Wallis se basó en el método oral, pero amoldaba sus técnicas a cada niño con el que trataba, utilizando de forma dominante la escritura y el alfabeto digital creado por Juan Bonet para destacar problemas articulatorios, además de los fonológicos. Por el contrario, W. Holder utilizaba de una forma menos particular la escritura y el alfabeto manual establecido en la época. Otra figura importante en Inglaterra fue Georges Dolgarno, quién escribió un tratado afirmando que si se educaba al niño sordo de forma precoz, es decir, desde el momento de su detección, el niño sordo sería capaz de poder desarrollar sus habilidades lingüísticas como un niño oyente. (cf. Winzer, 1993:33-34)

Un siglo más tarde, de nuevo en Inglaterra, situamos la primera escuela para sordos fundada por Henry Baker, quién desarrolló un sistema de enseñanza para niños con problemas auditivos y mudos. Este sistema no tuvo mucho éxito y fracasó. Tras su fracaso, surge la figura de Thomas Braidwood, el encargado de la fundación de la primera escuela que añadía técnicas gestuales a las orales ya preestablecida.

En Francia, y tal como destaca Gutiérrez Zuloaga (1997:59), el abate Carlos Miguel de l'Epée abrió en 1755, la primera escuela para sordos de París llamada *Instituto Nacional de Sordomudos*. Era un gran defensor de que la comunicación gestual era el lenguaje natural de los sordos y, basándose en esta idea, fue capaz de traducir la morfología y la sintaxis francesa de la lengua oral a una lengua gestual. Para l'Epée, las palabras eran arbitrarias e imaginaba un mundo en el que los niños sordos aprendieran un sistema gestual para comunicarse con los demás. Este pensamiento fracasó, debido a que los padres de los niños con problemas auditivos se negaron a que sus hijos aprendieran este lenguaje. Su sucesor, el abate Roch Ambroise Sicard, volvió a centrarse en la dactilología y la escritura. De esta manera, todos los discípulos pertenecientes a esta escuela dejaron de lado el lenguaje oral y se limitaron a crear setenta centros basados en el uso de gestos en toda Francia entre los años 1.760 y 1.900.



A diferencia de Francia, en Alemania logopedas como Samuel Heinicke y Jean Baptiste Graser, preferían usar un método de enseñanza oral, aunque estuviera dirigido a niños con deficiencias auditivas. Por un lado, Samuel Heinicke se basaba en un método auditivo-táctilo-fónico, que serviría de ayuda para autores posteriores. Por otro lado, para Jean Baptiste Graser, la comunicación gestual y el aislar a niños sordos a un tipo de escuela no era algo beneficioso para una exitosa educación. Esta idea fue refutada y criticada por logopedas y pedagogos como John Holt, el cual defendía que:

las intervenciones ligadas a las actividades cotidianas preferentemente a las sesiones de reeducación estructuradas y la importancia de las intervenciones constantes entre el niño y su medio familiar son relevantes para el aprendizaje del lenguaje. (Holt, 1980)

En 1861, el médico francés Prosper Ménière realizó estudios con enfermos que tenían síndrome de vértigo repentino, pero que, curiosamente, estaba ligado a una pérdida progresiva de audición. Estos pacientes presentaban problemas en el oído interno por el aumento de endolinfa<sup>1</sup> o inflamación del laberinto membranoso del oído interno. Las manifestaciones más características de este síndrome eran los constantes zumbidos en ambos oídos y la hipoacusia que precedía a la sensación de vértigo (cf. <http://www.sindromedemeniereespana.com/la-asoc>)

Por su parte, Soto y Bernardini (1981:183) destacan que en el siglo XIX, de nuevo en Francia, se quiso volver al método oral. En esta defensa destacan las figuras de J. M. Itard y, su sucesor, el doctor Blanchet, quienes dejaron de lado al método gestual en la enseñanza de niños con problemas auditivos. Defendían que el lenguaje gestual carecía de sintaxis y era mucho más pobre en comparación con el método oral.

Finalmente, tras muchos siglos de disputas, en la conferencia de Milán de 1880, se hizo oficial el uso de métodos orales en escuelas de niños sordos (<http://www.cultura-sorda.org/el-2do-congreso-internacional-de-maestros-de-sordomudos-milan-1880/>). Este fue el segundo congreso internacional de maestros de sordomudos que se celebró del 6 al 11 de septiembre en Italia.

---

<sup>1</sup> Líquido del oído interno que se encuentra en el laberinto membranoso. Tiene un papel muy importante en el sentido del equilibrio, ya que por medio de su interacción con las células especializadas se genera la transducción del movimiento de la endolinfa, generado por la inercia al moverse la cabeza.

Aunque países como Francia, Inglaterra y Alemania llevaban un tiempo inmerso en las disputas y problemas mencionados anteriormente, no fue hasta el siglo XIX cuando en Estados Unidos se empezó a organizar la primera escuela para niños sordos. Esta escuela se fundó en Connecticut en 1816, creada por Thomas Hopkins Gallaudet, más tarde llamada Gallaudet College. Fue trasladada a Washington D.C. porque se empezó a ofertar la educación secundaria y la demanda era mucho mayor en ese estado. Gallaudet estuvo muy influenciado por las ideas de la escuela francesa y, por esta razón, basada su enseñanza en una comunicación gestual intercalada con la oral (Gutiérrez Zuloaga 1997:77). Sin embargo, a la hora de poner el método oral y gestual en práctica, siempre se decantaba por la comunicación gestual.

Siguiendo en el siglo XIX, empezaron a llevarse a cabo investigaciones sobre el estribo<sup>2</sup>, basadas en técnicas e instrumentos con el fin de afirmar que la ausencia de este hueso no condicionaba el funcionamiento del sistema auditivo. No fue hasta 1911 y de la mano del médico especializado en patologías auditivas, Hennebert (cf. <http://articulos.sld.cu/otorrino/?tag=signo-de-hennebert>) cuando se demostró que la sífilis congénita sí estaba relacionada con el sistema auditivo. Este hecho se descubrió porque al hacer presión en el conducto auditivo externo a la vez que se movía la membrana timpánica, se producían síntomas pertenecientes a la sífilis congénita.

Retomando el prematuro nacimiento de la escuela Gallaudet College en Estados Unidos y siguiendo con lo argumentado por Gutiérrez Zuloaga (1997:80), debemos destacar en la educación de esta escuela la figura de Alexander Graham Bell, defensor incondicional del método oral. Los grandes enfrentamientos entre T. H. Gallaudet y A. G. Bell provocaron que los defensores del método gestual crearan su propia escuela y que los del método oral crearan la suya propia.

Entrando ya en el siglo XX, especialmente a mediados de siglo, en Europa y América sufrieron la influencia de todos los problemas provocados por la dispersión y el desacuerdo de ambas corrientes, oral y gestual. Pero, finalmente, fue el logopeda francés, Borel-Maisonny (1966), quién zanjó este problema entre corrientes aclarando:

ni los fervientes del oralismo ni los de la comunicación gestual o total tienen sólo éxitos que reivindicar. Las causas de los fracasos de la perspectiva oralista son, con frecuencia, debidos a la aplicación de las técnicas y a la falta de formación de los educadores.

---

<sup>2</sup> Hueso de la cadena de huesecillos de oído medio, localizado en la caja del tímpano.

Sobre 1946 se empezaron a utilizar los términos *audiología* y *audiólogo*. Su precursor fue K. W. Berger, quién en su obra *Genealogy of the words "audiology" and "audiologist"* habla sobre la historia y cronología de ambos términos según varios autores americanos como B. A. Schier, W. B. Hargrave o S. Nowak.

Dejando de lado la teoría de K. W. Berger, la primera manifestación de audiología puesta en práctica fue durante la II Guerra Mundial. En este tiempo se crearon audífonos básicos para aquellos soldados veteranos que sufrieron un daño auditivo. Aunque se afirma que el precursor de este término era K. W. Berger (1976:38-42) la mayoría de los investigadores especializados en el campo, le atribuyen la acuñación del término *audífono* al patólogo del habla y del lenguaje, Raymond Carhart.

En 1953, la compañía de tecnología ZEISS Optical dio un giro en la medicina de la época. Fue la encargada de crear el primer microscopio quirúrgico para personas con problemas auditivos. La ventaja que supuso para la medicina fue la mejora en el campo quirúrgico de patologías auditivas. (Arch-Tirado, Verduzco-Mendoza, Azuara-Pliego, Hernández-Orozco, Collado-Corona, 2005:345)

El primer intento de un audífono, señala Obediente (1998:76) para personas con problemas auditivos surgió en 1957 cuando, tras el experimento de Wever y Bray<sup>3</sup>, se llevó a cabo la operación de una persona con problemas de audición a la que le pusieron un generador de señal conectado al nervio auditivo y fue capaz de poder distinguir entre palabras y tonos.

El estudio realizado en 1991 por la Universidad de Bruselas de mano del profesor J. Alegría y la profesora de psicología J. Leybaert, fue realizado con el fin de encontrar un punto de relación entre la fonología y el lenguaje en niños sordos para poder hacer un uso total de ese léxico aprendido. Utilizaron a 19 personas sordas entre los 14-20 años y que habían sido educadas por el método oral. El objetivo del estudio fue demostrar que las personas sordas eran capaces de entender de igual manera las palabras que las pseudopalabras. Esto quiere decir que una persona sorda, a pesar de su deficiencia auditiva, es capaz de segmentar palabras estableciendo una relación entre

---

<sup>3</sup> Investigadores que realizaron un experimento con un gato al cual se le colocó un electrodo alrededor del nervio auditivo derecho y otro en una parte del cuerpo aleatoria. Descubrieron que la respuesta eléctrica del nervio auditivo del gato era muy similar a la frecuencia con la que oía.

elementos fonológicos que hace que se llegue al léxico interno (cf. Herrera, Puente, Alvarado y Ardila, 2007:284)

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, hubo un gran interés por parte de los investigadores (Ribas, Liew, Díaz, Sreenivasan,. Orban y. Piferrer, 2017:941-950) sobre la placoda ótica<sup>4</sup> en el desarrollo posnatal, aunque primero se hacían estas investigaciones con peces cebras, puesto que comparten mutaciones relacionadas con enfermedades humanas<sup>5</sup>. Con esto, se llegó a demostrar que los peces cebras crean una hormona del crecimiento para poder reparar las células del oído al haber sido dañadas. Este hecho se tomó como una nueva vía de investigación para la creación de tratamientos para la pérdida de audición.

En 1961, Georg von Békésy<sup>6</sup> realizó una investigación en la que usó jerbos y cobayas, puesto que se demostró que tienen rangos de frecuencia parecidos al de los humanos. Con este estudio, del que nos dan cuenta Nageris, Adams y Merchant (1996: 245-252), von Békésy consiguió crear un modelo para entender el funcionamiento del oído humano y qué procesos seguir para su recuperación. También se llevó a cabo otro estudio con cobayas sordas a las cuales se les inyectaban células madres que pasaron a ser células nerviosas. Para ver si el estudio había sido exitoso, se sometieron a las cobayas a una actividad eléctrica cerebral para poder medir las capacidades auditivas. Tras este método, las cobayas mejoraron notablemente.

Volviendo al siglo XX, se llevaron a cabo más estudios sobre la adquisición del lenguaje en niños sordos dándole mayor importancia al vocabulario. En uno de estos estudios (Quintana Alonso, 2004:105-129), se demostró que el vocabulario que adquiere el niño en la etapa escolar queda muy por debajo que el adquirido por niños que no tienen ninguna deficiencia auditiva. Además, estos niños presentaban dificultades en el nivel sintáctico con estructuras simples y cotidianas que derivaban en una mayor dificultad a la hora de trabajar con estructuras mucho más complejas.

---

<sup>4</sup> Tejido que se desarrolla en el oído medio en una etapa temprana del desarrollo de los vertebrados.

<sup>5</sup> Investigación del Centro de Regulación Genómica de Barcelona publicada en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

<sup>6</sup> Biofísico húngaro galardonado con el Premio Nobel de Fisiología o Medicina por esta investigación.

Desde una perspectiva más lingüística, pocos son los antecedentes en este campo que podemos reseñar. En Lingüística, es casi imposible pensar que el proceso de adquisición del lenguaje en niños sordos se da en el mismo nivel y forma en todos los casos. Aquí entra en juego el grado de hipoacusia que tenga cada niño y, además, la edad auditiva, que es la encargada de regir el comienzo de la adquisición del lenguaje oral en el niño.

El primer estudio lingüístico con niños con hipoacusia sin implantes adaptados lo realizó Curtiss en 1994. El estudio consistió en proporcionarle una primera lengua, ya fuera signada u oral, a estos niños después del período crítico. En un principio, se demostró que presentaban una menor competencia lingüística que los niños oyentes. Además, siguiendo el estudio a largo plazo, se descubrió que, aunque fueran más tardíos en la adquisición del lenguaje oral que los niños oyentes, podrían llegar a conseguir un nivel bastante igualado, pero con la ayuda de unos implantes (cf. Curtiss, 1994:55)

Dos de las teorías lingüísticas que se tienen en cuenta en relación con niños sordos son las teorías evolutivas y genéticas que explican los procesos de adquisición del lenguaje en estos niños. Woods et als (1986) nos remiten, siguiendo las teorías darwinianas, a que si el niño está en un constante intercambio social será capaz de desarrollar su lenguaje, aunque solo sea de forma sencilla, es decir, únicamente para poder llevar a cabo acciones simple como, por ejemplo, pedir algo. Por esto, aunque el niño sea incapaz de escuchar nada, sí desarrollará todo su conocimiento cognitivo. Por otro lado, estos autores hacen referencia al pensamiento de Piaget quien defendía que la adquisición del lenguaje en niños con hipoacusia se da de una forma muy literal, dejando a un lado el sentido pragmático de cada palabra. De esta forma, se va creando una situación de limitación para el niño sordo frente al lenguaje.

Otro autor que también se ocupó del tema (Fernández Viader 1993), fue Perinat quien aportó que para que el lenguaje oral se desarrolle en un niño con hipoacusia debe ser provocado por tres aspectos importantes en la comunicación humana: 1) la sensibilidad cinestésica, 2) tener un buen desarrollo de las capacidades perceptivas, expresivas y del ritmo y, 3) que ese desarrollo esté pautado durante un tiempo para poder corregir los errores de forma prematura.

Los niños sordos y los niños oyentes presentan diferentes tiempos en la adquisición del lenguaje (Goldin-Meadow 2003 y Fernández Viader y Pertusa 2004). La actitud que muestran los padres oyentes al saber que tienen un hijo con hipoacusia cambia en comparación con la educación de un niño oyente (Fernández Viader 1993). Esto se debe a que optan por adoptar una actitud más restrictiva y directa, corrigiendo y modificando su lenguaje sin dejar que ellos lo hagan solos. Sobre el tiempo de retraso que tienen los niños sordos en comparación con los oyentes a la hora de adquirir el lenguaje, tenemos al autor A. Marchesi (1993: 144) defiende que:

“los niños sordos se enfrentan a un difícil y complicado problema como es el acceder a un lenguaje que no pueden oír, su adquisición no es un proceso espontáneo y natural, sino que es un difícil aprendizaje que debe ser planificado de forma sistemática por los adultos. Las palabras se van incorporando poco a poco al vocabulario del niño, convirtiendo su adquisición en un objetivo en sí mismo distante, en ocasiones de un contexto comunicativo e interactivo”.

Un estudio importante y significativo relacionado con la adquisición y desarrollo del lenguaje en niños sordos fue el de Gregory y Mogford (1981: 223) Este estudio consistió en la medición del número de palabras que producían niños sordos y oyentes (un total de 8 niños) en el mismo intervalo. Este intervalo empezaba a los 15 meses y terminaba en los 4 años. Las conclusiones que se sacaron con este estudio lingüístico fueron las siguientes: 1) el tiempo de producción de las palabras es mucho más tardío en niños sordos que en oyentes, lo que provoca que la aparición del lenguaje oral sea más tarde, 2) el vocabulario aumenta cuantitativamente de forma diferente y, por último, 3) el vocabulario inicial en niños sordos es mucho más pobre que en los niños oyentes. (Fernández Viader, 1993)

Un lingüista, recientemente fallecido que dedicó toda su labor investigadora a las personas sordas, y en especial al estudio de lengua de signos y cómo funciona su sistema de educación, fue Ángel Herrero Blanco. Muchas de sus investigaciones han servido para que la comunidad sorda tenga la posición en la sociedad que se merece (cf. Herrero Blanco 1999 y 2002).

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. EL OÍDO Y EL SISTEMA AUDITIVO**

Como hemos mencionado anteriormente, el sentido auditivo está muy presente en el proceso de la adquisición del lenguaje. Para poder establecer un punto fijo en el que situemos la zona en la que se empieza a crear el problema fonológico, haremos un breve repaso sobre las bases anatómicas y fisiológicas del oído.

El oído está formado por tres partes (Peña Casanova 1996): el oído externo, el oído medio y el oído interno. La parte que vemos exteriormente, llamado pabellón auditivo constituido por cartílagos y tubérculos, es el oído externo (Fig. 1). En su interior se encuentra la membrana timpánica<sup>7</sup>. A muy temprana edad, esta membrana es muy débil y pequeña en comparación con la edad adulta. Por esta razón, es mucho más probable que llegue a romperse creando una sordera infantil. Su función es la de detectar y recoger las ondas sonoras que se encuentran en el aire. Una vez recogidas, amplifica –suelen ser entre 3.000 y 4.000 Hz- para que el oído sea capaz de percibir también aquellos sonidos de menor intensidad. Además, protege al tímpano, que se encuentra en el oído medio, de la humedad, los cambios de temperatura y daños físicos.

En el oído medio (Fig. 2) encontramos la caja del tímpano<sup>8</sup>, que es la encargada de transmitir el sonido hasta el oído interno. Un tejido fibroso y elástico se ocupa de cubrir el tímpano, que es lo que vibra cuando recibe las ondas sonoras. Cuando el sonido llega al oído medio, por el aire y el líquido laberíntico, se crean vibraciones que se enviarán al oído interno. Con esta vibración se lleva a cabo la tarea de la separación acústica, es decir, el momento en el que nuestro oído sabe diferenciar los sonidos de los fonemas. La trompa de Eustaquio, también situada en el oído medio, es la encargada de conectar el oído medio con la faringe y, además, de trabajar con ésta para poder producir los sonidos percibidos. Su función es la de establecer un equilibrio de presiones negativas sonoras, es decir, sonidos o ruidos fuertes, y la presión faríngea permanece casi siempre cerrada, pero en acciones como bostezar o tragar se abre para poder mantener la presión del aire y el líquido laberíntico que se encuentra en el oído medio y que pasará al oído interno. En general, la función más importante del oído

---

<sup>7</sup> Fina membrana que separa el oído exterior del oído medio.

<sup>8</sup> Membrana tensa de tejido delgado que está situada en el oído medio y que, al recibir los sonidos, vibra y los envía al oído interno.

medio es convertir las vibraciones que llegan al tímpano en movimientos mecánicos para el oído interno. El proceso de llevar los movimientos mecánicos, que anteriormente eran vibraciones, lo cubren tres pequeños huesos unidos entre sí llamados martillo, yunque y estribo. Cada uno tiene una función en el sistema auditivo. El martillo es el encargado de recoger las vibraciones sonoras. El yunque únicamente lo lleva hasta el estribo. Y, es el estribo el responsable de enviar esas vibraciones hasta el oído interno.

Finalmente, el oído interno (Fig. 3) se encuentra detrás de la caja del tímpano. Las vibraciones que anteriormente había enviado al oído interno el estribo, son llevadas al el hueso caracol<sup>9</sup>. En este hueso, Schiffman (2001:83) defiende que dentro se encuentra el órgano de Corti, denominado ‘órgano de la audición’. La función del caracol es la de recoger la onda sonora que recibe el oído medio impulsado por el cerebro. En su estructura cobra gran importancia la columela, involucrada en la regulación del volumen de la onda sonora recibida.

Además de los huesos que forman el oído, debemos conocer las funciones que realizan las fibras nerviosas agrupadas dentro del nervio acústico. Este nervio se sitúa en el oído interno y llega hasta el interior del caracol. En este punto finaliza la vía auditiva en el oído que pasará al cerebro para poder ser procesado por las áreas implicadas en el lenguaje, tanto producción como percepción.

Todo el proceso que realiza el sistema auditivo hace que las vibraciones primarias recogidas por el pabellón auditivo, que constan de una frecuencia muy baja, al hacer todo el proceso lleguen al oído interno con una amplificación de más de 35 veces a diferencia de la frecuencia inicial.

Pero debemos saber que, mucho antes de nacer, todo el sistema auditivo está en funcionamiento. Es decir, incluso dentro de la barriga de nuestra madre, el oído humano es capaz de percibir sonidos que, más tarde, tendrá que discriminar.

---

<sup>9</sup> Sistema de tubos enrollados uno al lado del otro y separados por finas membranas encargados de recoger las vibraciones del sonido en impulsos nerviosos.



Las ondas sonoras que percibe el oído están constituidas, según Morrow-Lettre, (1998), por tres cualidades:

1. Tono: es el grado de grave o agudo del sonido para el oído humano. Gracias a él, el oído humano puede diferenciar entre sonidos graves o agudos. El tono se ve limitado por la frecuencia de vibración, es decir, la onda es capaz de producir una cantidad de vibraciones que suelen durar un segundo.
2. Intensidad: es la fuerza con la que percibe el oído humano el sonido. Los sonidos percibidos pueden ser más o menos fuertes. La mayor o menor intensidad en el sonido dependerá de las vibraciones producidas por las ondas percibidas por el oído.
3. Timbre: es la cualidad que hace que el oído humano pueda distinguir dos sonidos que tienen el mismo tono e intensidad. Mediante el timbre podemos reconocer el sonido de diferentes instrumentos o distintas voces.

Como sabemos, las ondas sonoras que nuestro oído llega a percibir están entre 0 y 25 dB<sup>10</sup>. Estas medidas se establecen para personas que no constan de ninguna deficiencia auditiva. Cuando tenemos que hacer una delimitación sobre dónde situar un punto de referencia sobre la discapacidad auditiva, partimos de esta medida.

La hipoacusia se caracteriza por una pérdida auditiva parcial y se clasifica en leve o moderada, según los dB percibidos por el oído. También, puede afectar de forma unilateral –un solo oído- o, de forma bilateral –se ven implicados ambos oídos-. Gracias al uso de implantes, las personas afectadas con hipoacusia pueden llegar a recuperar un 20 o 30% de audición.

Sobre la discapacidad auditiva o déficit auditivo tenemos una clasificación bastante amplia (Morrow-Lettre 1983) que se caracteriza según el número de dB que cada oído pueda percibir. Este problema auditivo de nacimiento suele denominarse *hipoacusia*.

---

<sup>10</sup> Medida en Decibelios.

Dentro de las hipoacusias encontramos dos tipos de sordera:

- a) la primera, se denomina sordera de transmisión o de conducción. Los problemas provocados por este tipo de sordera se dan en el oído externo y, a veces, en el oído medio. Se diagnostica como una obstrucción de la vía auditiva que lleva a la membrana timpánica o, en muchos casos, en la cadena de huesecillos. No provoca muchos efectos negativos en el lenguaje, ya que mediante tratamiento médico pueden resolverse y el niño puede llegar a recuperar la audición. Aunque esto varía según la edad en la que aparezca.
- b) el segundo tipo de sordera es la llamada sordera de percepción o neurosensorial. Esta sordera se caracteriza por provocar problemas neurosensoriales por una degeneración de las células nerviosas del cerebro y las fibras que componen el oído interno, en el cuál se encuentra el órgano de Corti. A su vez, este tipo de sordera se subdivide en dos tipos: la sordera no genética y la sordera genética. La sordera no genética, aunque se diferencian con facilidad de las genéticas, puede causar confusión en su diagnóstico cuando aparecen en la etapa prenatal del niño. En cambio, la sordera genética puede ser aislada o estar ligada a otro trastorno o enfermedad en la etapa prenatal o neonatal.

La sordera neurosensorial es la que más afecta al lenguaje porque causa un mayor efecto negativo en la adquisición del lenguaje al afectar al nivel fonético-fonológico creando un gran déficit auditivo, ya que el niño no está en un precoz contacto con la fonética hasta que se diagnostica y se hace uso del implante. Como sabemos,

“una prótesis auditiva es un aparato destinado a compensar la pérdida de audición del sujeto, amplificando las ondas sonoras a un nivel que las haga inteligibles a la persona, con un mínimo de distorsión y sin alcanzar el umbral de incomodidad” (Davis y Silverman, 1978)

Siguiendo la clasificación de Martínez (cf. [www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org)) sobre los tipos de prótesis que existen tenemos varios tipos de prótesis, aunque las más corrientes son los aparatos convencionales o con hilo (Fig. 4) y los aparatos que van por el exterior de la oreja (Fig. 5). Los aparatos convencionales provocan un menor porcentaje sobre problemas en la retroalimentación acústica, ya que producen una gran amplificación auditiva. En cambio, los aparatos que van por el exterior de la oreja están mucho mejor ubicados porque se aproximan a la fuente sonora.

Debemos saber que, en niños con problemas auditivos de nacimiento es bueno adaptarles este tipo de prótesis, ya que podemos regulársela en función favorable para su adquisición del lenguaje proporcionándoles la máxima amplificación que se pueda para una mejor percepción de los sonidos consonánticos. También, este hecho juega un papel importante en la adquisición fonológica debido a que gracias a conseguir esta ampliación para la percepción de sonidos consonánticos, el niño mejorará su calidad vocal al estar en contacto con el sistema fonológico de forma temprana.

Gracias a investigaciones (Eisenberg, 1969, 1970) sobre el funcionamiento de las prótesis auditivas podemos saber que la experiencia auditiva del niño sordo viene caracterizada por poder detectar una señal sonora: esta capacidad de detención es ella misma dependiente de la adaptación protésica y de las condiciones acústicas de utilización de la prótesis.

## **2.2. ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE ORAL**

Antes de todo, vamos a dejar claro la distinción entre adquisición y aprendizaje. La primera se produce cuando el niño adquiere el sistema lingüístico sin ningún estimulante, sino de forma natural en su día a día, es decir, de forma espontánea. El segundo sí responde a un proceso que requiere planificación y un mayor esfuerzo.

Un niño oyente en sus 6 primeros años de vida pasa de comunicarse por medio del llanto a pronunciar sus primeros sonidos, palabras y frases. Esta evolución del lenguaje es a lo que llamamos adquisición. La lengua que el niño adquiere está formada por distintos niveles: fonológico, morfológico, léxico, sintáctico y textual.

Para elaborar este apartado hemos seguido el estudio de Marschark (2009) sobre cómo adquieren el lenguaje oral los niños con hipoacusia en comparación con niños oyentes, intercalando procedimientos de unos y otros para poder observar mejor las diferencias y semejanzas.

La adquisición es un proceso que consta de dos etapas: la etapa prelingüística, que se corresponde con la adquisición que el niño realiza en su primer año de vida, y la etapa lingüística, que se sucede inmediatamente después. En la etapa prelingüística, y hasta los dos meses de edad, el bebé produce dos tipos de sonidos: llanto y susurro. No es hasta los tres meses cuando aparecen los primeros balbuceos. Sobre los cuatro meses es cuando introducen en el balbuceo las vocales y otros sonidos. A los seis, comienza a combinar consonantes y vocales. A los diez, el papel de los padres es fundamental porque estimulan mediante la repetición un mayor desarrollo del lenguaje.

En este tiempo, el primer nivel lingüístico al que el niño se enfrenta es el fonético-fonológico, que ya venía incluso antes del nacimiento, porque está demostrado que el embrión experimenta un aprendizaje ‘in utero’, es decir, ya dentro del vientre de la madre. Su oído llega a estar tan desarrollado que es capaz de familiarizarse con la prosodia y algunos elementos pragmáticos. Desde el momento en el que nace hasta los 6 meses de vida, adquiere una fonética muy primitiva y solo es capaz de emitir vocalizaciones no lingüísticas, llamadas protoconversaciones, que se relacionan con necesidades fisiológicas.

De los 6 a los 9 meses, el niño se limita a un constante balbuceo con algunas curvas de entonación, ritmo y tono de voz variados, aunque son aparentemente lingüísticos. No es hasta los 9 meses cuando no se asienta el sistema fonológico, proceso que suele llegar hasta los 18 meses. Es ya en esta etapa cuando el niño empieza a emitir segmentos de vocalización que se corresponden con palabras simples y se construye el sistema fonológico. Desde los 18 meses en adelante, se empieza a construir el sistema fonológico. Se ponen en marcha procesos como la asimilación de sonidos, la sustitución de un fonema por otro y la simplificación de la estructura silábica por la tendencia a reducir sílabas. Tras un primer contacto con la adquisición de la fonología, es cuando aparecen los demás niveles de la lengua. A diferencia de la fonología, por ejemplo, la morfología empieza a aparecer a los 9 meses.

Sin embargo, este proceso cambia al aplicarlo en niños con hipoacusia, ya la adquisición del lenguaje resulta más tardía porque hasta el momento en el que los padres no son conscientes de que el niño tiene un déficit auditivo, este no estará en un completo contacto con su sistema fonológico. Además del lenguaje, hay que tener en cuenta los demás factores que influyen en el proceso de adquisición del lenguaje tanto en niños oyentes como en niños con hipoacusia.

Los bebés con hipoacusia a la hora de recibir simultáneamente un estímulo visual y uno auditivo son incapaces de poder comprender ambos por igual, por lo que entiende primero el visual que es el que reforzará el estímulo auditivo. Este hecho se ve afectado por la atención dividida en el tiempo que se debe a que el bebé sordo no es capaz de percibir y comprender dos estímulos emitidos a la vez y, además, que no se encuentren en el mismo campo de percepción. Que no le sea posible el poder percibirlos simultáneamente creará más adelante en el bebé un problema de relación entre referente y significativo puesto que no coordinará un sonido con la imagen que le corresponde. A no ser que este problema se le solucione tempranamente con una prótesis auditiva, le dará importantes dificultades en el proceso de adquisición lingüística.

Por su parte, la etapa lingüística comienza sobre el primer año de vida del niño. En esta etapa es cuando el niño comienza a usar las palabras para referirse a la realidad. También es el momento en el que el niño empieza a usar las onomatopeyas. Hasta los 18 meses, el niño empezará con las producciones de palabras simples, aunque presentará dificultades en adjudicar valores sintácticos a estas producciones.

Hasta los 24 meses no conseguirá producir oraciones, aunque de manera telegráfica, es decir, sin palabras gramaticales. En esta etapa de adquisición, expresan una gran variedad de relaciones conceptuales subyacentes y aparece la sintaxis, aunque de forma simple. Entre el año o año y medio comienza la aparición del uso de palabras más complejas, que derivarán en la construcción de frases. Esto último se afianzará más a partir de los dos años. Además, es capaz de establecer una relación referencia-significativo y responder a preguntas sencillas.

Cuando cumple 2-3 años, las producciones aumentarán en el número de sus elementos y llegará a la emisión de frases un poco más complejas, aunque seguirán siendo de riqueza pobre. Se da un enriquecimiento de los sintagmas, tanto nominales como verbales. Y, además, aparecen una gran variedad de marcas morfológicas. Finalmente, entre los 3-5 años, empiezan a estructurar oraciones complejas y un gran número de partículas. A esta edad podemos decir que el niño ha adquirido ya lo esencial de la lengua.

Como hemos visto, el mayor desarrollo del lenguaje en los niños se da en torno a los tres o cuatro años, ya que es el momento en el que aparecen los elementos más complejos de las frases como, por ejemplo, adjetivos, preposiciones, conjunciones, etc que hacen que sus oraciones sean mucho más complejas en comparación con las de años atrás. En este momento el lenguaje está bastante más estimulado por la influencia del entorno escolar en el que se encuentra el niño, el cual debe utilizar su lenguaje para poder comunicarse con los demás. Por último, a partir de los cinco o seis años el niño se limita a corregir su lenguaje y llegar a una total competencia lingüística de su lengua materna.

Si en este período el niño no ha adquirido en su totalidad las competencias lingüísticas comprendidas en estas etapas, encontraremos alteraciones en los distintos niveles de la lengua (fonético-fonológico, morfológico, semántico, sintáctico y textual).

A partir de los seis años en adelante, el niño llega a una buena articulación de fonemas, comprenderá sin ningún problema el léxico adquirido, sinónimos, comparaciones, etc. Sobre la adquisición global del lenguaje, el niño alcanza las estructuras principales del lenguaje a los seis o siete años (cf. Rondal y Seron, 1991).

Siguiendo con la comparativa, los niños con hipoacusia presentan, en los primeros años, más problemas en la adquisición del lenguaje (Valero y Villalba 2004), ya que al no llegar a interiorizar cognitivamente las relaciones de referente y significante, presentarán dificultades a la hora de la producción de las primeras palabras, ya que no sabrá a cómo referirse a la realidad. Pero debemos recalcar que este problema no se solucionará únicamente con la adaptación de una prótesis auditiva, debido a que en la adquisición del lenguaje entran en juego otros factores como la interacción social, la educación o el ámbito familiar que estarán presentes a lo largo de todo el período.

Según Miller (1986), para que cualquier niño llegue a conseguir una competencia lingüística completa de su lengua materna debe tener interiorizadas esas experiencias sensorio-motrices de forma aislada, entendiendo las funciones auditivas sobre las que basamos en el trabajo la adquisición del lenguaje como uno de los factores influyentes más importantes a la hora de que un niño adquiera el lenguaje completamente. Resaltamos alguna de sus ideas:

antes de poder analizar la comprensión de las unidades lingüísticas es necesario evaluar la capacidad auditiva del niño. Esto nos permite anticipar algunas alteraciones relacionadas con el sistema sensorial a través del cual se debe evaluar la comprensión del lenguaje. (Miller, 1986:231)

Finalmente, al período de adquisición del lenguaje en niños hipoacúsicos se le denomina ‘edad auditiva’. Este período empieza en el momento de la adaptación de la prótesis del niño y sigue hasta que termina de adquirir todo su lenguaje. A esto se debe que se considere que en los niños hipoacúsicos se dé un retraso en la adquisición del lenguaje porque ellos empiezan más tarde a estar en pleno contacto con él. Por lo tanto, un niño de 13 meses que comience a usar una amplificación<sup>11</sup>, a los 12 meses tendrá una edad auditiva de un mes (Talbot 2002).

En 1994, la investigadora Shirley Vinter realizó otro estudio sobre cómo empiezan a usar los bebés hipoacúsicos su lenguaje comenzando por sonidos no lingüísticos hasta las primeras palabras (cf. Marschark, 2009). Dividiendo este proceso por etapas, la autora vio que en la primera etapa llamada ‘fonación’ y que empezaba en el nacimiento del niño hasta los 2 meses, no había diferencias en las vocalizaciones en comparación con un bebé oyente. Sobre el primer mes hasta el cuarto, los bebés podían emitir cualquier sonido de forma melódica, pero con ausencia de entonación. Eran emisiones de poca duración y presentaban problemas con las frecuencias graves, ya que no entraban en su umbral de audición.

---

<sup>11</sup> Respecto a los implantes, Valero y Villalba (2004) llevaron a cabo un estudio para ver cómo se correspondía la edad auditiva al lenguaje y, con una población de tres meses vieron que hacía falta 36 meses para que un niño sordo llegue a una buena competencia auditiva y tenga cierta soltura con el lenguaje hablado y la adquisición de nuevas palabras y frases.

A partir de los 5 meses hasta los 10, se da la aparición de balbuceos en un niño oyente. Pero en niños con hipoacusia se aprecia un gran retraso del lenguaje porque no comienza a aparecer hasta los 11 meses terminando en los 25. Por esta razón, presentan un menor número de fonemas adquiridos. En la última etapa, a partir de los 14 meses en niños normales donde empieza la estructuración lingüística, en niños hipoacúsicos este proceso se ve reforzado por estimulación externa, la cual facilita y adelanta el proceso de adquisición.

Aunque, a pesar de que los niños con hipoacusia muestren un retraso en la evolución de su lenguaje, llegan a un buen nivel en la estructuración de frases, eso sí, a edades más tardías. Estudios como el realizado en 1984 por Quiley y Paul demuestran que este proceso en niños hipoacúsicos se da sobre los 5 y 9 años, edad en la que los niños oyentes ya presentan una elaborada estructuración lingüística.

En lo que concierne al léxico, autores como Gregory y Mogford (1981), se establecen unas cifras generales como, por ejemplo, que el niño a sus 23 meses suele producir unas 10 palabras, sobre los 29 unas 50 y alrededor de los 34 meses produce unas 100. Otros estudios defienden que la adquisición del léxico empieza a los 18 meses, pero no es hasta los 19 o 24 donde se enriquece consiguiendo unas 50-150 palabras. No llegan a las 300-650 hasta los 31 o 34 meses.

De todos modos, debemos recordar la variabilidad según el tiempo de la aplicación de la prótesis auditiva y los factores externos por los que el niño ha sido estimulado (cf. Mayne et als. 2000). Los niños a los cuales se les detecta antes la deficiencia auditiva antes de los 6 meses obtienen un desarrollo léxico acorde al de los niños oyentes. Por lo tanto, para que el proceso de adquisición en niños con hipoacusia ocurra de forma exitosa debemos de tener en cuenta que la edad auditiva va ligada siempre a la adaptación de una prótesis y que en la estimulación externa es de gran importancia el papel de la familia.

Otros autores como Stinson et als (1996) han destacado en el lenguaje de los niños hipoacúsicos problemas de índole pragmática como el ritmo acelerado en las discusiones, cambios de turnos de palabras rápidos, solapamientos, cambios de tema no anunciados, poca competencia para reparar incomprensiones, resolver rupturas comunicativas e iniciar el turno de palabra.



## **2.3. PROBLEMAS LINGÜÍSTICOS PRESENTES EN LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE DE NIÑOS CON HIPOACUSIA.**

A la hora de adquirir el lenguaje oral, los niños con hipoacusia se encuentran con un sinnúmero de problemas debido a que, como sabemos, el lenguaje se adquiere de forma natural y espontánea y, si por su deficiencia, no pueden acceder a él por vía auditiva, les costará percibirlos. Recordemos la importancia del desarrollo sensoriomotor en las primeras etapas del desarrollo lingüístico, si tienen una dificultad al entrar en contacto con el entorno mediante su percepción física, el proceso indudablemente se verá afectado.

En este apartado, nos centraremos en los problemas lingüísticos que presentan estos niños hipoacúsicos en el proceso de adquisición del lenguaje. Diremos de antemano que aquellos que predominan son de índole fonético-fonológica, seguidos de aquellos que afectan al léxico o a la pragmática. Las alteraciones ubicadas *a priori* en un nivel gramatical o un nivel semántico vienen derivadas de los problemas encontrados en el nivel fonético-fonológico porque los niños con hipoacusia al tener la dificultad auditiva, no son capaces de poder interiorizar una correcta gramática y semántica. Por ello, no le hemos dedicado un apartado específico. Tampoco al nivel textual, ya que la falta de una correcta estructuración textual se deriva, a su vez, de los citados problemas gramaticales y semánticos.

### **2.3.1. PROBLEMAS FONÉTICO-FONOLÓGICOS**

A lo largo de toda la adquisición del lenguaje, podemos ver las diferentes alteraciones fonético-fonológicas que sufren los niños con hipoacusia. Pero, aunque encontremos estos problemas, debemos saber que hasta los cuatro meses, tanto los niños con hipoacusia como los niños oyentes no presentan ninguna diferencia en su lenguaje. Ambos realizan balbuceos, llantos y gorgojeos como intento de comunicarse. A partir de este tiempo, es cuando empiezan las diferencias porque los niños hipoacúsicos, al no poder hacer el llamado *feedback*, es decir, no ser capaces de escucharse a sí mismos, no pueden producir y corregir sus primeras vocalizaciones ni tampoco su propia entonación (Alvo, 2010:170-176).

Como sabemos, las vocalizaciones y la entonación son proporcionadas y estimuladas por los padres y como el bebé hipoacúsico no puede escucharlos, es imposible que pueda percibir estos sonidos.

En relación con estos problemas de producción y comprensión en la adquisición del lenguaje en el nivel fonético-fonológico, destacamos un rasgo muy importante en la vida del niño, la relación que se establece entre madre e hijo. Esta relación, establecida por la psicóloga M<sup>a</sup> del Pilar Fernández-Viader (1993), es lo más beneficioso para el niño, ya que en este contexto surgen aspectos muy buenos para lenguaje:

- Primero, la conciencia de alternancia de vocalización en la conversación madre-hijo. Con esto nos referimos a que la madre mediante una serie de vocalizaciones en la conversación va estimulando poco a poco al bebé, en este caso, de forma visual. Si hablásemos de bebés oyentes, la vía sería auditiva.
- Segundo, la referencia conjunta, la cual es un proceso que se basa en la asignación de significante-referente en donde el niño imita las asignaciones que hace su madre. Aquí es cuando empezamos a ver con más claridad los problemas auditivos en el bebé, puesto que al no poder percibir lo que dice su madre, no podrá establecer la relación significado-referente.

Siguiendo con los estudios de Marschark (2009) con el problema de la falta de percepción, es curioso reseñar las vocalizaciones simbólicas, aquellas que están reforzadas por onomatopeyas, ya que son de fácil imitación visual y el niño puede tomarlo como una forma de comunicación estableciendo la asignación significante-referente fallida anteriormente con la referencia conjunta.

En cuanto a la entonación, tenemos que resaltar también el papel tan importante del ritmo. Si tratáramos con un bebé oyente, el ritmo se estimularía por medio de canciones e, incluso, con el habla cotidiana. En cambio, al tratarse de niños hipoacúsicos, debemos proporcionarles esa estimulación por la vía visual, ya que tienen afectada la auditiva.

En general, a la conclusión que llega el autor es a la de que una mala producción y comprensión del lenguaje provoca que los niños hipoacúsicos presenten también un grado de inteligibilidad. Con esto nos referimos a que si el niño no puede hacer el fenómeno de *feedback*, no se escucha y, por tanto, no podrá corregir los errores en su pronunciación.

### **2.3.2. PROBLEMAS LÉXICOS**

Respecto al léxico en niños con hipoacusia, los autores Gregory y Mogford (1981:223) destacaron que su adquisición es un proceso retardado ocasionado por los diferentes problemas encontrados en el nivel fonético-fonológico. No hay un momento exacto para poder determinar la aparición del léxico, sino que depende de la edad auditiva del niño, como recordaremos, desde el momento en el que se le puso la prótesis. Hasta que lleguen a un vocabulario mínimo de 10 palabras pasará un buen período de tiempo. Después, se conseguirá aumentar a unas 50 palabras que suelen ser curiosamente acciones, ampliándose posteriormente hasta 100 con un vocabulario ya más variado.

### **2.3.3. PROBLEMAS PRAGMÁTICOS**

Para detectar problemas pragmáticos, nos basaremos en el principio de cooperación de Grice (1989). Esta teoría aparece formulada en una compilación que hace de las segundas conferencias de W. James, ‘*Logic and Conversation*’, publicada en 1975 y la tercera del mismo ciclo publicada en el mismo año, ‘*Further notes on logic and conversation*’.

El principio de cooperación engloba la conversación y para que funcione debe seguir unas máximas (cantidad, calidad, relación, modo o manera). En los niños hipoacúsicos, si se viola la máxima de calidad, se debe más bien a un tema de edad, si son pequeños, que a su propio problema, sin embargo, lo que sí es cierto es que la máxima de cantidad se incumple muchas veces porque, al no poder escuchar lo que están diciendo, repiten muchísimas las cosas hasta asegurarse de que la otra persona les ha entendido.

La máxima de relación también se ve afectada. Esto es provocado, como en la máxima de cantidad, por el limitado lenguaje que tienen. Lo que afecta a esta máxima es que al tener que explicar muy bien lo que quieren decir, muchas veces, se alejan del tema tratado porque van enlazando lo que dicen con otras cosas y, finalmente, la conversación se aleja del primer objetivo. Que no se cumpla esta máxima justifica un aspecto del nivel textual, la falta de progresión en el ‘tema-rema’. Es decir, al no ser

breve, se evade de lo que está contando y va enlazando el tema principal con otros que no tienen nada que ver con el tema del principio. En cuanto al tema de la claridad en el discurso, encontramos la máxima de manera o modo. Esta máxima más que estar en manos del niño con hipoacusia, se encuentra en la persona que tenga una conversación con él. Debido a su dificultad auditiva debemos saber que además de tener que adaptar nuestro lenguaje al del niño –cosa genérica en todos los niños-, también debemos dejar a un lado expresiones ambiguas que provoquen confusión en el niño hipoacúsico porque debemos recordar que tiene un retraso en el proceso de adquisición del lenguaje con respecto al niño oyente.

Por último, los gestos que acompañan al discurso pueden ser también comentados en este apartado, ya que son gestos que lo ilustran y no que lo sustituyen. Los niños con hipoacusia se valen fuertemente de ellos para reforzar su comunicación.

### **3. CASO PRÁCTICO: APLICACIÓN PRÁCTICA A UN NIÑO HIPOACÚSICO DE 8 AÑOS**

Rafa es un niño de 8 años que nació con una hipoacusia moderada con un grado de pérdida auditiva del 50% en ambos oídos. Hace unos 4 o 5 años que lleva implantes. Desde pequeño ha acudido a logopedas, por lo que suponemos que su lenguaje ha estado en continua estimulación. Es un niño muy colaborador y se puede trabajar con él sin ningún tipo de problema. Sus padres son oyentes, sin embargo, su hermana mayor también presenta este problema de deficiencia auditiva.

Para detectar sus principales problemas lingüísticos, ubicados en los diferentes niveles de la lengua (fonético-fonológico, gramatical, léxico, semántico, textual y pragmático) hemos recurrido a una serie de pruebas a través de juegos, de manera que Rafa se sintiera a gusto y no se diera cuenta de que estaba siendo evaluado. Estas pruebas las encontraremos explicadas y detalladas más adelante, en el punto dedicado a los anexos. De todos modos, hablaremos someramente de ellas cuando expliquemos las diferentes alteraciones lingüísticas que vamos encontrando en cada nivel de análisis. El apartado se ha estructurado precisamente en torno a ellos y no al orden de evaluación al que se sometió al niño.

En la prueba de conciencia fonológica (Fig. 6) para encontrar las alteraciones en el nivel fonético-fonológico, nos hemos centrado en la adquisición de sinfonos, trabadas e inversas. Los sinfonos son aquellos fonemas consonánticos que se encuentran junto a otro fonema consonántico y su pronunciación es al mismo tiempo, es decir, se pronuncian como un único fonema. Rafa, con este tipo de fonemas, presenta problemas notables cuando el fonema /r/ –fonema líquido, dental, vibrante flojo- va junto a fonemas /g/ –fonema no líquido, velar, oclusivo/fricativo, sonoro- , /f/ –fonema no líquido, labial, fricativo, sordo- o /k/ –fonema no líquido, velar, oclusivo, sordo-, como podemos observar en la prueba. A pesar de ello, el fonema /r/ –fonema líquido, dental, vibrante, tenso- no presenta ningún efecto negativo en su discurso, puesto que es uno de los primeros fonemas que se le estimuló en el logopeda y que, Rafa, pronuncia y reconoce perfectamente. Sin embargo, en el fonema /l/ –fonema líquido, palatal, lateral, sonoro-, en todas las palabras con las que le realicé la prueba, había dificultades debido a la falta de afianzamiento de sinfonos compuestos por /l/ junto /g/ o /f/.

Las trabadas representan aquellos sonidos que se encuentran al final de una sílaba. En ellas, Rafa presenta muchos menos problemas que en los sinfonos. Los casos más considerables que vemos se encuentran, además, en los sonidos /l/ y /r/. En ellos podemos ver notables problemas, ya que en la pronunciación de muchas palabras, recogidas en la prueba fonológica, observamos que no es capaz de pronunciarlos, ni siquiera actuando por confrontación.

Por su parte, en el caso de las inversas - fonemas que se encuentran al final de la palabra-, observamos de nuevo cómo se pierde el fonema /s/ a causa del dialecto andaluz, pero, además, el sonido /r/, que ya no lo afianzaba en el caso de las trabadas, tampoco lo hace en las inversas (cf. prueba de conciencia fonológica, figura 6). Dentro de la prueba propuesta, hemos obtenido también otros resultados, que justifican el proceso tardío de adquisición del lenguaje al que hemos hecho referencia en muchos aspectos del trabajo. Por ejemplo, los sonidos /x/, /ch/ –fonema no líquido, palatal, africado, sordo- y /gu/ y, a pesar de que el niño tiene ocho años, no son utilizados como cualquier niño oyente de esa misma edad. También tenemos que resaltar que sigue sin interiorizar correctamente el fonema /k/ –fonema no líquido, velar, oclusivo, sordo- y el fonema /t/ –fonema no líquido, dental, oclusivo, sordo- por la falta de reconocimiento de su articulación y la imposibilidad de repetirla.

Otra prueba fonológica, llamada ‘El juego de las ranas’ (Fig 7), consistía en deletrear las palabras que anteriormente se habían visto en la prueba de conciencia fonológica. Rafa no presentó ningún problema al hacerlo, incluso en las palabras que había fallado en la prueba de conciencia fonológica. Un dato curioso es que cuando escuchaba, a veces se fijaba en los labios para corregir aquellas palabras en las que había cometido errores. Al deletrear no hubo ninguna confusión entre fonemas, lo que deriva en una ortografía bastante aceptable, hace una buena distinción b/v e, incluso, r débil/r fuerte. En el caso de las palabras poco frecuentes, Rafa sí ha presentado serios problemas porque no es capaz de distinguir bien los fonemas.

Respecto a las alteraciones gramaticales, la prueba consistió en la lectura de un cuento (Fig. 8). Mientras que escuchaba el cuento tenía que responder a seis preguntas relacionadas con él (Fig. 9). Sobre la comprensión auditiva observamos que cuando son oraciones complejas no llega a recordar lo escuchado anteriormente porque, como hemos dicho antes, presta mucha atención a la articulación del emisor y es por eso que comete errores como ‘nave’ – ‘ave’. No consigue responder con concordancia las frases como, por ejemplo, a la pregunta ‘¿Cómo destruye la casa?’, responde ‘de nieve’. Tampoco existe una concordancia entre el plural y el singular. Aunque tiene una buena comprensión del cuento, tiene fallos en la producción de las respuestas. Con el juego del dado (Fig. 10), tiene que contar lo que está pasando en la imagen, aunque su discurso fue bastante fluido, resultaba trabado por la mala articulación, vocalización y la pronunciación vaga. A excepción de lo comentado, su gramática ha resultado ser bastante buena y su descripción de las imágenes muy completa. También, con el juego de cartas (Fig. 11 y 12) pudimos ver la estructuración de las frases y los resultados fueron muy sorprendentes, ya que, en contra de lo que algunos estudiosos piensan, no presentó problemas en la concordación de sujetos, verbos y objetos.

En el nivel léxico, y según los datos aportados en el juego del dado, Rafa presenta una marcada anomia, la solivianta utilizando la descripción física del objeto o de su uso para sustituir el vacío. Por otro lado y para detectar posibles problemas de comprensión de significados, se le pasó una prueba en forma de puzzle haciendo hincapié en verbos que involucran acciones del oído<sup>12</sup> como son: oír, atender, escuchar,

---

<sup>12</sup> Se ha estudiado, en el caso de trastornos motores, los problemas que los pacientes presentan a la hora de decodificar verbos de acción y movimiento (cf. A. Ruiz Castellanos)

prestar atención y comprender. Desde el primer momento no presentó ningún problema al formar el puzle, ni tampoco a la hora de darnos un ejemplo sobre esos verbos.

Para estudiar las alteraciones textuales recurrimos de nuevo al juego de las cartas (Fig. 11 y 12). Rafa presentó muchas incongruencias y poca coherencia textual, como podemos ver en los siguientes ejemplos: “Mamá nos a través de la ventana o a las señoras ricas y el cocodrilo no despierta a su hermano”, “La vaca cariñosamente también a sus hermanos” o “El peligroso monstruo nunca veía al caballero porque a su hermano no me saluda”. Aunque sabía reconocer sin ningún problema el sujeto, el verbo y los demás componentes de la oración. Para detectar posibles problemas pragmáticos, pasamos a Rafa una serie de adivinanzas (un total de 16) adecuadas a niños de su edad o menores. El proceso que se siguió fue primero leer las adivinanzas; si veíamos que era incapaz de acertar, se le proporcionaba el texto para que la leyera y; finalmente, si tampoco le servía este paso, se le facilitaban pistas. Rafa, a la primera, solamente adivinó cuatro. Que se le facilitara el texto no fue de gran ayuda porque seguía sin adivinarlas. Luego, al proporcionarle las pistas hubo un poco más de éxito, ya que adivinó cinco, pero necesitó más de una pista para poder adivinarlas.

Como conclusión, podemos decir que Rafa presenta un buen desarrollo del lenguaje oral, aun teniendo algunos problemas reseñables. El nivel fonético-fonológico que, por deficiencia es el más afectado, presenta dificultades en la adquisición de algunos sinfonos, en trabadas e inversas. Tampoco a su edad sabe todavía reconocer los fonemas /x/ o /j/, suponemos que debido a que estos se trabajan en la logopedia de forma tardía, en cambio, otros fonemas priorizados como /r/ y /k/ han sido perfectamente interiorizados.

Otro dato que también hemos comentado es que la producción lingüística de Rafa se ve afectada por el mal uso de algunos fonemas por su deficiencia auditiva. Aunque en el trabajo no hayamos hablado sobre los problemas en el nivel gramatical, porque poco o ningún recurso bibliográfico hay para apoyar su estudio, al pasarle a Rafa las pruebas demostrados que es cierto que las pocas alteraciones de índole gramatical vienen derivadas de los problemas del nivel fonético-fonológico. Con esto nos referimos a que, debido a la mala comprensión auditiva no encontramos concordancia de femeninos, masculinos, singulares y plurales. Pero esto no crea ningún inconveniente para que su discurso sea fluido y haya buena concordancia en las frases.

En cuanto al léxico, la anomia es lo más destacable y como rasgo positivo no parece haber ningún problema de comprensión de palabras, ni siquiera de verbos que tienen que ver con el oído. Por último, en el nivel textual encontramos incongruencias y poca coherencia textual, en lo pragmático el hecho de no controlar los aspectos lúdicos del lenguaje (caso de las adivinanzas) es lo más destacable y se comparte también con otros muchos trastornos que afectan al lenguaje.

#### **4. CONCLUSIONES**

Como venimos diciendo a lo largo de todo el trabajo, el nivel afectado que más interesa a la hora de la investigación de niños con hipoacusia es el fonético-fonológico. Este nivel se percibe por la vía auditiva, la cual consta de 3 partes: el oído externo, medio e interno. Aunque una lesión en cualquiera de las 3 partes puede ocasionar importantes problemas auditivos, es en el oído interior donde se encuentra el llamado “órgano de la audición”. El sistema auditivo trabaja con las ondas sonoras que son aquellas que conservan la información auditiva hasta que llega a ser comprendida por el cerebro.

El problema de un niño con hipoacusia es que no puede percibir esas ondas sonoras en su totalidad, sino que tienen un porcentaje menor respecto a la audición de niños sin ningún problema de oído. Este problema suele resolverse con la adaptación de un implante que amplificará las ondas sonoras para que el oído afectado sea capaz de poder recibirlas y llevarlas hasta el cerebro para ser comprendidas. Con la adaptación del implante es cuando comienza la “edad auditiva” que corresponde al comienzo de la adquisición del lenguaje oral del niño, aunque sea con ayuda de un amplificador.

Aunque entre el nacimiento y los cuatro meses no haya diferencias en la comunicación de un niño oyente y uno sordo, a partir de ese cuarto mes es cuando empiezan a notarse esas dificultades auditivas que afectan al lenguaje oral y, por tanto a la comunicación. Dependiendo de cuando los padres se den cuenta de que su hijo tiene un problema auditivo y sea adaptado el implante, el niño podrá empezar a adquirir y desarrollar, con un mayor esfuerzo que un niño oyente, su lenguaje oral.



Respecto al lenguaje adquirido, aunque en un principio parezca que desarrollará el lenguaje como un niño oyente, no será así. Presentará problemas en todos los niveles de la lengua oral. Empezando por el nivel fonético-fonológico, que es el causante de los demás problemas que afectan al resto de niveles, ya que es el primer nivel con el que el niño se encuentra y por el que está relacionando su realidad con el mundo. La vía oral es la primera vía que aprenden los niños pequeños que es la que sirve para comunicarse y poco a poco los padres van estimulando y corrigiendo esa comunicación para que sea exitosa. Esto provoca grandes problemas en los niños con hipoacusia porque aunque los padres intenten estimular y corregir por todos los medios el estilo de comunicación de ese niño, es algo casi imposible.

Además, no existe un proceso concreto que seguir, ya que, como hemos tratado antes, dependiendo del porcentaje de audición que se haya perdido, el niño puede presentar más o menos problemas en los niveles de la lengua. A medida que van avanzando, su lenguaje va evolucionando de forma telegráfica, es decir, su discurso tiene ausencia de formas gramaticales. Estos problemas se ven caracterizados por la falta de interiorización cognitiva de las relaciones de referente y significante y la producción de las primeras palabras que van aumentando según aumenta la edad auditiva.

Los problemas en los niveles de la lengua siguen existiendo a lo largo de los años de los niños con hipoacusia porque su edad auditiva no se corresponde con el tiempo de adquisición relacionado con su edad. Como hemos mencionado antes, un niño de 13 meses que empiece con un implante un mes antes llegará a una edad auditiva de un mes.

Por lo que, por todas estas razones y las mencionadas ya a lo largo del trabajo, podemos ver grandes diferencias en los procesos de adquisición del lenguaje en niños sordos en comparación con niños oyentes. Todo ello hemos podido comprobarlo en la aplicación a nuestro caso práctico.

De todos modos, no debemos olvidar nunca que los niños sordos con ayuda podrán llegar a desarrollar un lenguaje oral que se encuentre al mismo nivel que un niño oyente. No debemos limitar a un niño con hipoacusia a un nivel de adquisición simple solo porque por su deficiencia auditiva tenga un proceso de adquisición más lento del normal.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### 5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA PRIMARIAS:

Arch-Tirado, E., Verduzco-Mendoza, A.ntonio, Azuara-Pliego, E., Hernández-Orozco, F.y Collado-Corona, M. Ángel (2005), *Utilidad del cobayo como modelo de estudios audiológicos*. En: *Cirugía y Cirujanos*. Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía.

Alvo, A. (2010), “Tamizaje universal de hipoacusia en el recién nacido”. *Revista Hospital Clínico Universitario de Chile* (21) pp. 170-176.

Berger, K. W. (1976), “Genealogy of the words ‘audiology’ and ‘audiologist’”. *Journal of the American Audiology Society* 2(2) pp. 38-44.

Borel-Maisonny, S. (1966), *Les troubles de la parole. L’année psychologique*. 1ª. ed. Francia: Persée.

Bustos Barcos, Mª Carmen (2007), *Manual de logopedia escolar: niños con alteraciones del lenguaje oral en educación infantil y primaria*. 4ª. ed. Madrid: CEPE, D. L.

Cristal, David (2002), *Patología del lenguaje*. 1ª. ed. Madrid: Pirámide.

Curtiss, Susan (1946) ‘Language as a cognitive system: Its independence and selective vulnerability’. *Noam Chomsky: critical assessment*, vol 4, ed. por Carlos Otero (2011), Londres: Routledge., p.55.

Davis y Silverman (1978), *Hearing and Deafness*. 4ª. ed, Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.

Diéguez-Vide, F. y J. Peña Casanova (2012), *Cerebro y lenguaje. Sintomatología neurolingüística*, Madrid, Editorial Médica Panamericana.

Eisenberg, J. F. (1969), ‘Social organization and emotional behavior’. *Journal Annals of the New York Academy of Sciences*.

- Fernández Viader, M. P. (1993), *Estrategias comunicativas en el niño sordo en contexto familiar. Interacción comunicativa. Díadas homogéneas y díadas heterogeneas*. Tesis doctoral, Facultad de Psicología: Universidad de Barcelona.
- Fernández-Viader, M. P. y Pertusa, E. (2004), *El valor de la mirada: sordera y educación*. 1ª. ed. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Galeote Moreno, Miguel (2002), *Adquisición del lenguaje: problemas, investigación y perspectivas*. 1ª. ed. Madrid: Pirámide.
- Garayzábal-Heinze, E. (2009), “La Lingüística clínica: teoría y práctica”, *Investigaciones lingüísticas en el siglo XXI*, pp. 131-168.
- Gascón, A., Maestre, J. M. (2002), “La influencia de los sistemas digitales clásicos en la creación del llamado alfabeto manual español”. *Humanismo y pervivencia del mundo clásico: homenaje al profesor Antonio Prieto*. 1ª. ed. Alcañiz (Teruel) Madrid: Instituto de Estudios Humanísticos; Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Gallardo Paúls, B., Veyrat Rigat, M. (2004), *Lingüística y patología*. 1ª. ed. Valencia: Universitat de València.
- Goldin-Meadow, S. (2003), *The resilience of language: What gesture creation in deaf children can tell us about how all children learn language*. 2ª. ed. Nueva York: Psychology Press.
- Gregory, S. y Mogford, K. (1981), “Early language Development in Deaf Children”, *Perspectives on British Sign Language and Deafness*, Londres: Croom Helm.
- Grice, Paul H. (1975), "Logic and Conversation" en Grice, Paul (1989), *Studies in the Way of Words*, Harvard University Press.
- Gutiérrez Zuloaga, I. (1993), *Introducción a la historia de la logopedia*. 1ª. ed. Madrid: NARCEA, S. A.
- Hallowell, D., Silverman, R. (1970), *Hearing and Deafness*. 3ª. ed. Michigan: Universidad de Michigan.

- Herrera, Puente, Alvarado y Ardila (2007), “Códigos de lectura en sordos, la dactilología y otras estrategias visuales y cinéticas”, *Revista latinoamericana de psicología*. Volumen 39. Bogotá, pp. 284-287.
- Herrero Blanco, Á. L. (1999), “Fonología y escritura de la lengua de signos española”, *Estudios de Lingüística: ELUA*, 13, pp. 91-116.
- Herrero Blanco, Á. L. (2002), “La investigación lingüística de las lenguas de signo”, *LynX: Panorama de estudios lingüísticos*, 1, pp. 9-50.
- Holt, J. (1980), *How Children Fail*. 2ª. ed. EEUU: Da Capo Press.
- James, W. (1975) “Further notes on logic and conversation”. En: Grice, Paul (1989), *Logic and conversation*. London: Harvard University Press.
- Marchesi, Á. (1993), *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*. 1ª. ed. Madrid: Alianza.
- Marschark, M., (2009), *Raising and educating a deaf child: A comprehensive guide to the choices, controversies, and decisions faced by parents and educators*. 2ª. ed. Oxford: Oxford University Press.
- Mayne, A., Yoshinaga-Itano, C. y Sedey, A. S. (2000), “Receptive vocabulary development of infants and toddlers who are deaf or hard of hearing. En C. Yoshinaga-Itano y A. L. Sedey (eds), *Language, speech and social-emotional development of children who are deaf and hard-of hearing: The early years*. Volta Review 100 (5), pp. 29-52.
- Miller, J. F. (1986), “Evaluación de la conducta lingüística de los niños”. En: Schiefelbusch, R. L.: *Bases de la intervención en el lenguaje*. Madrid: Alhambra Universidad, pp. 57-68.
- Moreno, Juan Manuel (2004), *Retrasos en la adquisición y desarrollo del lenguaje: estudio de casos*. 1ª. ed. Madrid: EOS.
- Morrow-Lettre, C. (1988), *Sordera y lenguaje oral*. Barcelona: Paidós.

- Nageris, B., Adams, J. C. y Merchant, S. N. (1996), ‘‘A human temporal bone study of changes in the basilar membrane of the apical turn in enfolymphatic hydrops’’, *The American Journal of Otology* 17(2), pp. 245-252.
- Narbona, J. y Chevie-Muller, C. (2008), *El lenguaje del niño: desarrollo normal, evaluacion y trastornos*. 2ª. ed. Barcelona: Elsevier Masson.
- Obediente, E. (1998), *Fonética y Fonología*. Consejo de Publicaciones: Universidad de Los Andes.
- Oleón, P. (1985), *El niño y la adquisición del lenguaje*. 2ª. ed. Madrid: Morata.
- Peña-Casanova, J. (1996) ‘‘El sistema auditivo. Bases anatómicas y funcionales’’. *Manual de logopedia*. 2ª. ed. Barcelona: Elsevier Masson.
- Quintana Alonso, A. (2004), *Un estudio de las dificultades del lenguaje en la educación infantil*. Trabajo de Titulación (Humanidades y Ciencias Sociales). Santiago: Soportes Audiovisuales e Informáticos. Serie Tesis Doctorales.
- Ribas, L., Liew, W. C., Díaz, N., Sreenivasan, R., Orban, L., Piferrer, F. (2017), ‘‘Heat-induced masculinization in domesticated zebrafish is family-specific and yields a ser of different gonadal transcriptomes’’. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. (6), pp. 941-950.
- Richelle, M. (1981), *La adquisición del lenguaje*. 3ª. ed. Barcelona: Herder.
- Rondal, J. A. y Seron, X. (1988), *Trastornos del lenguaje II: tartamudez, sordera, retraso mental, autismo*. 1ª. ed. Barcelona: Paidós.
- Schiffman, H. (2001) *La percepción sensorial*. Limusa: Wiley..
- Soto, J. A. y Bernardini, A. (1981), *La educación actual en sus fuentes filosóficas*. 2ª. ed. Costa Rica: EUNED. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Stinson, M., et al. (1999), ‘‘Participation of deaf and hard-of-hearing students in classes with hearing students’’. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4 (3), pp. 191-202.

- Talbot, A. (1987), “Longitudinal study comparing responses of hearing-impaired infants to pure tones using visual reinforcement audiometry and play audiometry”. *Ear and Hearing*, 8, pp. 175-178.
- Valero, J., Villalba, A. (2004), *Les estratègies d'interacció del professor amb l'alumne sord a l'aula regular: criteris per a la seva optimització*. 3<sup>a</sup>. ed. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Valmadesa, M., Sánchez, A.; Gómez, L. y Díaz, M. E. 1995) *Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia auditiva*. 1<sup>a</sup>. ed. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de desarrollo Curricular.
- VVAA (1988), “¿Qué es la deficiencia auditiva?” *La deficiencia auditiva. Departamento de Deficiencia auditiva y trastornos del lenguaje*. 1<sup>a</sup>. ed. Madrid: Ministerio de educación y Ciencia, Centro Nacional de Recursos de la educación especial, pp. 17-25.
- Winzer, M. A. (1993), *The history of special education: from isolation to integration*. 3<sup>a</sup> ed. Washington, DC: Gallaudet University Press.
- Wood, D. (1983), “El desarrollo lingüístico y cognitivo en los deficientes auditivos”. *Infancia y aprendizaje*. Monografía nº 3, Madrid, pp. 280-286.

## 5.2. FUENTES DOCUMENTALES

- Dumont, A. (1989), *El logopeda y el niño sordo*. 1<sup>a</sup>. ed. Barcelona: Masson.
- Fernández-Viader, M. P. y Pertusa, E. (2004), *El valor de la mirada: sordera y educación*. 1<sup>a</sup>. ed. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Juego del dado* (Figura 10). Recuperado de: [www.tiching.com](http://www.tiching.com) [Fecha de consulta: 20/04/2017]
- Juego de cartas* (Figuras 11 y 12). Recuperado de:  
<C:\allmeineWebseiten\ComunicArte\lingua\didactica\ludolingua\La frase\La frase 1.html> [Fecha de consulta: 14/04/2017]

Puyuelo Sanclemente, M. (2001), *Intervención del lenguaje: metodología y recursos educativos: aplicaciones específicas a la deficiencia auditiva*. 1ª. ed. Barcelona: Masson.

Santana Hernández, R. (1999), *Papel de la palabra complementada en el desarrollo y uso de las representaciones fonológicas en el sordo* [Microforma]. 1ª. microficha. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

### 5.3. HERRAMIENTAS DE LA WEB SOCIAL

Asociación Síndrome de Ménière. ASMES. Disponible en: <http://www.sindromedemeniereespana.com/la-asoc> [Fecha de consulta 24 de mayo de 2017].

Cultura Sorda. Disponible en: <http://www.cultura-sorda.org/el-2do-congreso-internacional-de-maestros-de-sordomudos-milan-1880/> [Fecha de consulta 15 de mayo de 2017].

*Importancia de las pruebas genéticas en la hipoacusia infantil* [en línea]. Sociedad Otorinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y la Rioja: 2015-[fecha de consulta: 11 Mayo 2017]

Marco, Jaime y Matéu, Sagrario. *Libro blanco sobre hipoacusia. Detención precoz de la hipoacusia en recién nacidos* [en línea]. Madrid: CODEPEH, 2003. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/maternoInfantil/docs/hipoacusia.pdf>

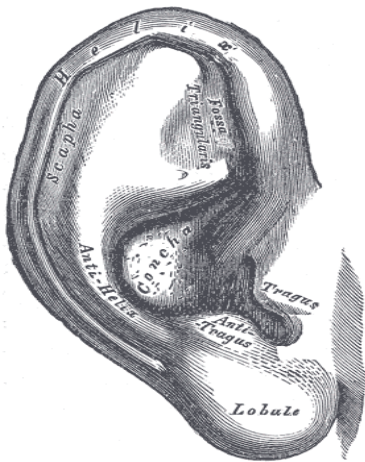
Otorrinolaringología. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/otorrino/?tag=signo-de-hennebert> Fecha de consulta 20 de mayo de 2017.

*Partes del oído*. (Figura 1, 2 y 3). Recuperado de [www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org) [Fecha de consulta: 01/06/2017]

*Tipos de implantes*. (Figura 4 y 5). Recuperado de [www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org) [Fecha de consulta: 01/06/2017]

## 6. ANEXOS

### 6.1. PARTES DEL OÍDO



**Figura 1:** Oído externo.

**Fuente de consulta:**

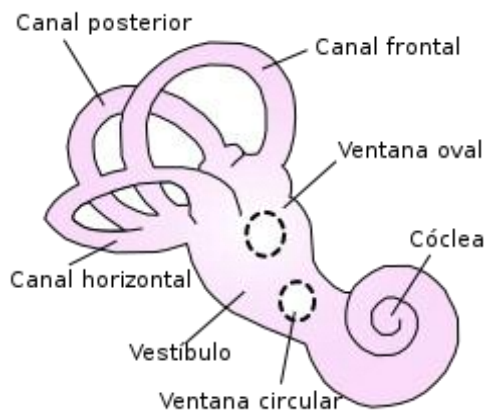
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=566846>



**Figura 2:** Oído medio.

**Fuente de consulta:**

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29960562>



**Figura 3:** Oído interno.

**Fuente de consulta:**

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4932352>



## 6.2. TIPOS DE IMPLANTES



**Figura 4:** Implante convencional o con hilo.

**Fuente de consulta:** <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=181643>



**Figura 5:** Implante por el exterior de la oreja.

**Fuente de consulta:** <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=468036>

### 6.3. PRUEBA DE CONCIENCIA FONOLÓGICA.

Esta prueba para evaluar el nivel fonético-fonológico tuvo una duración de unos 10 minutos. Primero, se le enseñaban a Rafa unas imágenes que se correspondían con el nombre de cada objeto o acción. Había dos oportunidades. Se enfocó hacia ver su discurso espontáneo, pero si no era capaz de reconocer la imagen, se le facilitaba el nombre y su respuesta se contaba como discurso repetido.

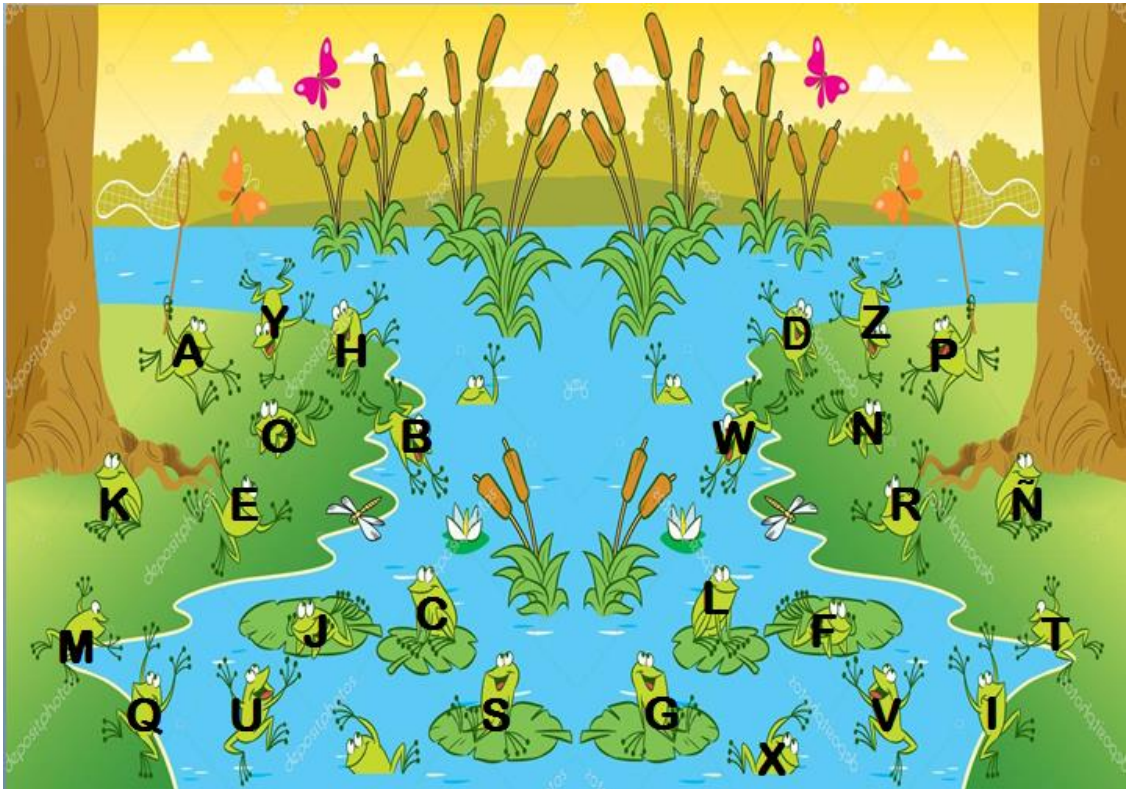
	ESPONTÁNEO	REPETIDO
TAMBOR		
PALA		
ROJO		
CIGÜEÑA		
TARTA		
BARCO		
ESPADA		
DIENTE		
PATATA		
CAMA		
FUEGO		
VOLCÁN		
LÁPIZ		
DORMIR		
PINGÜINO		
BLANCO		
MANZANA		
ESTRELLA		
NEGRO		

COPA		
XILÓFONO		
PERRO		
TAZA		
TIBURÓN		
MOSCA		
LIBRO		
GAFAS		
SAXOFÓN		
CHAQUETA		
CERDO		
FLECHA		
GLOBO		
PLAYA		
GUIARRA		
FLAUTA		
DELFIN		
ARAÑA		

**Figura 6:** Prueba de conciencia fonológica (elaboración propia)

#### 6.4. JUEGO DE LAS RANAS

Este juego estaba enfocado a poder observar el reconocimiento de fonemas de las palabras que se usaron en la prueba de conciencia fonológica. La prueba consistía en que Rafa tenía que deletrear esas palabras correctamente. Tuvo una duración de unos 5 minutos aproximadamente.



**Figura 7:** Juego de las ranas (elaboración propia)

## 6.5. CUENTO DE LADYBUG

Este cuento, de temática de interés para Rafa, es una prueba para evaluar su nivel gramatical. Consistía en la lectura oral del cuento por nuestra parte para que Rafa respondiera a las preguntas que veremos en el anexo 6.6. Tuvo una duración de unos 15 min aproximadamente, ya que a Rafa le costó mucho poder comprender el cuento por lo explicado en el apartado 3. El cuento se dividió por los párrafos que correspondían con las preguntas.

Ladybug (Marinette), Cat Noir (Adrien) y Alya vivían en una cabaña en el bosque. Cada uno tenía una casa diferente. La casa de Ladybug era roja con círculos pequeños y negros. La casa de Cat Noir era muy enorme y de color negro. La casa de Alya era una casa muy pequeñita y rosa.



Mientras que estaban tomando la merienda, se oyó un gran ruido. ¡¡Era Lepidópteros!! ¡¡Llegaba con su nave para destruir sus casas!!

Lepidópteros aparcó su nave enfrente de la casa de Alya y gritó:

- ¡Ábreme la puerta! ¡Ábreme la puerta o destruiré tu casa con mi rayo!

Como Alya no la abrió, Lepidópteros intentó destruir su casa. Alya, temblando de miedo, emitió un enorme grito que dejó a Lepidópteros sin poder moverse. Lepidópteros como vió que no podía enfrentarse a Alya, se fue a la casa de Cat Noir y volvió a decir:



- ¡Ábreme la puerta! ¡Ábreme la puerta o haré que nieve y te congelaré!

Ladybug tampoco quiso abrir y Lepidópteros hizo que nevara. Ladybug con mucho frío, porque su casa se congeló. Pero, usó su yo-yo y amarró a Lepidópteros para que dejara de hacer nieve con su pistola.

Alya y Ladybug al atrapar a Lepidópteros fueron corriendo a avisar a Cat Noir de lo que pasaba y entraron a su casa. Lepidópteros logró quitarse el yo-yo de Ladybug y consiguió escapar. Cuando llegó a la casa de Cat Noir dijo:

- ¡Ábreme la puerta! ¡Ábreme la puerta o haré volar tu casa por los aires!

Y Cat Noir respondió:

- ¡Haz lo que quieras, pero no podrás con nosotros!

Entonces Lepidópteros intentó destruir la casa, pero no fue capaz. Alya, Ladybug y Cat Noir juntaron sus poderes y crearon una gran burbuja que protegía la casa para que Hawk Moth no

podiera destruirla. Cuando Lepidópteros se cansó de intentar echar abajo la casa de Cat Noir, se volvió a subir a la nave y despegó hasta su casa.

Finalmente, cuando Lepidópteros se fue, Ladybug gritó contenta:

- ¡¡Lo hemos conseguido!! ¡¡Con el trabajo en equipo podemos conseguir todo!!

**Figura 8:** Cuento de Ladybug.

## 6.6. PREGUNTAS DEL CUENTO DE LADYBUG



¿Qué personajes aparecen en el cuento?

- \_\_\_\_\_



¿Qué estaban haciendo cuando llegó Hawk Moth?

- \_\_\_\_\_



¿Cómo llegó Hawk Moth?

- \_\_\_\_\_



¿De qué forma intentó destruir la casa de Alya?

- \_\_\_\_\_



¿Qué usó Ladybug para atrapar a Hawk Moth?

• \_\_\_\_\_



Al final del cuento, ¿qué hizo Hawk Moth?

• \_\_\_\_\_

**Figura 9:** Preguntas sobre el cuento de Ladybug (elaboración propia)

## 6.7. JUEGO DEL DADO

Este juego se utilizó para evaluar el nivel léxico de Rafa. Tuvo una duración de unos 5 minutos. Aunque aquí solo vemos las imágenes, estaban pegadas a un dado de seis caras. La prueba consistía en lanzar el dado al aire y quien lo cogiera tenía que narrar lo que ocurría en la imagen.



**Figura 10:** Juego del dado. Fuente de consulta: [www.tiching.com](http://www.tiching.com)



## 6.8. JUEGO DE LAS CARTAS

Estas plantillas se recortaron y se les dio forma de cartas. El juego consistía en que quien consiguiera formar la frase más larga y correcta posible sería el ganador. Cada categoría se ordenaba por grupos y, una vez formada la oración, se ponían en común para ver si estaba correcta. La duración de la prueba fueron 4 partidas. Con esto se pretendió evaluar tanto el nivel gramatical como el textual.

COMUNICARTE SUJETO  El cocodrilo  ¿QUIÉN?	COMUNICARTE SUJETO  Mi mejor amigo  ¿QUIÉN?	COMUNICARTE SUJETO  El cocinero  ¿QUIÉN?	COMUNICARTE SUJETO  Mamá  ¿QUIÉN?	COMUNICARTE SUJETO  El peligroso monstruo  ¿QUIÉN?
COMUNICARTE SUJETO  El simpático ladrón  ¿QUIÉN?	COMUNICARTE SUJETO  La vaca  ¿QUIÉN?	COMUNICARTE VERBO  lame  ¿QUÉ HACE?	COMUNICARTE VERBO  asustó  ¿QUÉ HACE?	COMUNICARTE VERBO  saluda  ¿QUÉ HACE?
COMUNICARTE VERBO  despierta  ¿QUÉ HACE?	COMUNICARTE VERBO  invita  ¿QUÉ HACE?	COMUNICARTE VERBO  robaba  ¿QUÉ HACE?	COMUNICARTE VERBO  veía  ¿QUÉ HACE?	COMUNICARTE OBJETO  al caballero  ¿A QUIÉN?
COMUNICARTE OBJETO  a las señoras ricas  ¿A QUIÉN?	COMUNICARTE OBJETO  me  ¿A QUIÉN?	COMUNICARTE OBJETO  nos  ¿A QUIÉN?	COMUNICARTE OBJETO  a sus monstruitos  ¿A QUIÉN?	COMUNICARTE OBJETO  a su hermano  ¿A QUIÉN?

**Figura 11:** Juego de cartas. 1ª Plantilla. **Fuente de consulta:**

URL: C:\allmeineWebseiten\ComunicArte\lingua\didactica\ludolingua\La frase\La frase 1.html



<b>COMUNICARTE</b> <b>OBJETO</b>  <b>al gordo granjero</b>  <b>¿A QUIÉN?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE TIEMPO</b>  <b>a medianoche</b>  <b>¿CÓMO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE MODO</b>  <b>cariñosa-mente</b>  <b>¿CÓMO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE LUGAR</b>  <b>en el castillo</b>  <b>¿CÓMO?</b> <b>¿DÓNDE?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE MODO</b>  <b>a través de la ventana</b>  <b>¿CÓMO?</b>
<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE TIEMPO</b>  <b>siempre</b>  <b>¿CÓMO?</b> <b>¿CUÁNDO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE TIEMPO</b>  <b>muy temprano</b>  <b>¿CÓMO?</b> <b>¿CUÁNDO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE MODO</b>  <b>con mucho gusto</b>  <b>¿CÓMO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>CONJUNCIÓN</b>  <b>y</b>  <b>*Y* UNE ORACIONES (O PARTES DE UNA ORACIÓN)</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>CONJUNCIÓN</b>  <b>o</b>  <b>*O* UNE ORACIONES (O PARTES DE UNA ORACIÓN)</b>
<b>COMUNICARTE</b> <b>CONJUNCIÓN</b>  <b>porque</b>  <b>*PORQUE* UNE DOS ORACIONES</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE NEGACIÓN</b>  <b>no</b>  <b>¿CÓMO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>CONJUNCIÓN</b>  <b>pero</b>  <b>*PERO* UNE DOS ORACIONES</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE NEGACIÓN</b>  <b>tampoco</b>  <b>¿CÓMO?</b>	<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE NEGACIÓN</b>  <b>nunca</b>  <b>¿CÓMO?</b>
<b>COMUNICARTE</b> <b>COMPLEMENTO CIRCUNSTANCIAL DE AFIRMACIÓN</b>  <b>también</b>  <b>¿CÓMO?</b>	<b>COMUNICARTE</b>	<b>COMUNICARTE</b>	<b>COMUNICARTE</b>	<b>COMUNICARTE</b>

**Figura 12:** Juego de cartas. 2ª Plantilla. **Fuente de consulta:**

URL: C:\allmeineWebseiten\ComunicArte\lingua\didactica\ludolingua\La frase\La frase 2.html